# Soziale Akzeptanz von Windenergie

Autor(en): **Geissmann, Markus / Huber, Stephanie**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **102 (2011)**

Heft 3

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-856784

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

# Soziale Akzeptanz von Windenergie

## Erfolgsfaktoren und Good-Practice-Beispiele aus einer Arbeitsgruppe der Internationalen Energieagentur IEA

Soll die Windenergieproduktion bis 2035 2,5 % des heutigen Strombedarfs decken, werden 13-mal so viele Turbinen benötigt, wie heute in der Schweiz stehen. Dazu braucht es Akzeptanz in Markt, Institutionen, Organisationen und vor allem in der lokalen Bevölkerung. Wie lässt sich diese erreichen? Der Artikel vergleicht internationale Erfahrungen und zieht Schlussfolgerungen für die Schweiz.

**Markus Geissmann, Stephanie Huber**

Der Begriff «soziale Akzeptanz» umschreibt die Zustimmung für den Bau und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie. Gerade die Windenergie bringt mit ihrer Dezentralität, Sicht- und Hörbarkeit Aspekte in die Debatte um die Energieversorgung ein, die einen neuen Umgang mit Planung, Genehmigung und Errichtung erfordern.

Um der Komplexität der involvierten Akteure gerecht zu werden, hat ein Team um Rolf Wüstenhagen [1] die verschiedenen Interessen in drei Dimensionen zusammengefasst **(Bild 1)**:

- die sozio-politische Akzeptanz auf gesellschaftlicher Ebene («öffentliche Meinung», Medien, Politik usw.),
- die Akzeptanz im Strommarkt (Investoren, Energieversorger, Stromkonsumenten),
- die Akzeptanz durch das lokale Gemeinwesen (gerechte Verteilung von Nutzen und Lasten, gegenseitiges Vertrauen).

### Akzeptanz in der Schweiz in Gesellschaft und Markt

Auf der gesellschaftlichen Ebene **(Bild 2)** ist die Akzeptanz der Windenergie in der Schweiz recht hoch: Die Energiegesetze und -konzepte von Bund und Kantonen sehen im Rahmen der Steigerung der erneuerbaren Stromproduktion auch den Ausbau der Windenergie vor. Im Kanton Neuenburg hat sich die Bevölkerung kürzlich in einer Umfrage sehr positiv zum Ausbau der Windenergie geäussert. [2] In Zürich und Winterthur hat die Stimmbevölkerung Investitionen in die Windenergie deutlich gutheissen.

Die Haltung der Umweltschutzorganisationen hingegen ist komplexer: Während einzelne nationale – auch einsprachebeberechtigte – Organisationen wie die Stiftung Landschaftsschutz der Windenergie äusserst enge Grenzen setzen wollen, stehen andere Organisationen wie Pro Natura, WWF oder Vogelwarte Sempach in konstruktivem Dialog mit der Branche.

Die Marktakzeptanz **(Bild 3)** der Windenergie zeigt sich direkt bei den Bezügern von Ökostrom und anderen Windstromprodukten. Für Produzenten, welche ihren Windstrom im System der kostendeckenden Einspeisevergütung produzieren, spielt sie eine geringe Rolle, da die gesamte Produktion zu einem fixen Preis abgesetzt werden kann.

Ein übergreifendes Thema sind die Planungs- und Bewilligungsverfahren: Sie geben den Betroffenen und einsprachebeberechtigten Organisationen Möglichkeit, ihre Positionen zu vertreten. Die kantonal unterschiedlichen Verfahren erscheinen aus Sicht der Projektentwickler jedoch kompliziert und langwierig.

### Knacknuss: Zustimmung der lokalen Bevölkerung

Die hauptsächlichen Auseinandersetzungen bei der Realisierung von Windenergieprojekten in der Schweiz liegen bei der Akzeptanz durch das lokale Gemeinwesen **(Bild 4)**, welche letztlich für den Erfolg eines Projekts entscheidend ist. Wissenschaftliche Untersuchungen sowie die Erfahrungen im In- und Ausland zeigen, dass dabei drei Themenbereiche im Vordergrund stehen:

- Lebensqualität (Landschaft, Lärm, Umwelt),
- Verteilung von Kosten und Nutzen (lokale und regionale Wertschöpfung, Beteiligungs- und Entschädigungsmodelle),
- Einbezug der Bevölkerung (Information, Beteiligung am Entscheidungsprozess).

### Lebensqualität

In der dicht besiedelten Schweiz wird jede zusätzliche Infrastrukturanlage rasch als störend und der Lebensqualität abträglich empfunden. «Unberührte» Flächen werden immer seltener – gleichzeitig sucht der moderne Mensch Ruhe und Natur.

Besonders in der Kritik stehen seit einigen Monaten die Geräuschemissionen von Windenergieanlagen. Dazu muss gesagt werden, dass Geräusche von Windenergieanlagen normalerweise durch den Umgebungswind überdeckt werden und dass Windenergieprojekte die Grenzwerte der Lärmschutzverordnung immer einzuhalten haben. Trotzdem können sich Anwohner unter ge-

zVg

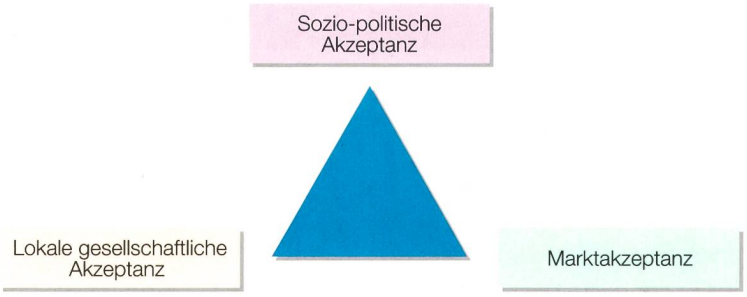


**Bild 1** Die drei Dimensionen der sozialen Akzeptanz [1].

Comic: Suisse Eole

**Bild 2** Die sozio-politischen Akteure der Windenergie in der Schweiz, nach [1].

wissen Umständen von den Geräuschen gestört fühlen, v. a. in ländlichen Gegenden, wo die gewohnten Umgebungsgeräusche vergleichsweise leise sind. Eine holländische Studie [5] zeigt, dass die Störwirkung der Windturbinengeräusche stark von weiteren Faktoren wie der Sichtbarkeit der Turbinen oder der Beteiligung abhängig ist: Wer z. B. finanziell an einem Windpark beteiligt ist, bemerkt zwar die Geräusche ebenso häufig wie andere Personen, fühlt sich davon aber deutlich weniger gestört.

Durch den Verlust ihrer natürlichen Lebensräume sind viele Tierarten in der Schweiz gefährdet. Windturbinen können diese Gefährdung je nach Standort v. a. von Vögeln und Fledermäusen noch erhöhen. Deshalb werden heute in der Schweiz bei jedem Windenergieprojekt die möglichen Auswirkungen insbesondere auf Zug- und Brutvögel sowie Fledermäuse untersucht und Massnahmen (Standortverschiebung, Betriebseinschränkungen) geprüft. Dazu stehen Windenergiebranche, Schutzorganisationen und Bundesämter in ständigem Dialog und erarbeiten abgestimmte Beurteilungsgrundlagen für Windenergiestandorte. Ähnliche Richtlinien wurden z. B. auch in den USA vom Wind Turbines Guidelines Advisory Committee erarbeitet. [6]

Raumplanung, Projektentwickler und Bewilligungsbehörden haben die Aufgabe, die Auswirkungen von Windparks auf Bevölkerung, Natur und Umwelt so gering wie möglich zu halten. Da Windenergieprojekte ab 5 MW Leistung in der Schweiz eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchlaufen müssen, wird diese Minimierung der Umweltwirkungen im Rahmen des ordentlichen Planungs- und Bewilligungsverfahrens sichergestellt.

### Verteilung von Kosten und Nutzen

Windparks stehen auch in der Schweiz meist in strukturschwachen Randregionen. Diese Situation birgt sowohl Risiken wie Chancen. Im schlechten Fall hätte die Standortregion nur die Nachteile des Projekts, wie z. B. die Veränderung der Landschaft und allfällige Geräusch- oder Schattenimmissionen, zu tragen, während der zu erwartende finanzielle Ertrag in eine standortfremde Betreiberfirma abfliessen würde. Dies ist in der Schweiz glücklicherweise nicht der Fall. Es ist klar, dass die direkten Auswirkungen eines Windparks an den Standort gebunden sind und nicht «exportiert» werden können, hingegen existieren zahlreiche Möglichkeiten, wie die Standortregion für die Immissionen entschädigt und an den Erträgen beteiligt werden kann.

#### Lokale Wertschöpfung

Rund 30 % der Investition in ein Windenergieprojekt müssen in der Schweiz typischerweise für den Bau von Fundamenten, Zufahrtsstrassen, Netzanschluss und für Grundstücksmiete ausgegeben werden. [7] Berücksichtigt der Projektentwickler für diese Arbeiten regionale Anbieter, entsteht durch das Projekt eine lokale Wertschöpfung. Bei einer Gesamtinvestition von knapp 30 Mio. CHF für einen 10-MW-Windpark sind dies immerhin 10 Mio. CHF, welche in das regionale Gewerbe (v. a. Transport, Tiefbau und Elektroinstallation) fliessen. Die direkte Beschäftigungswirkung eines Windparks durch Kontroll- und Wartungsarbeiten fällt demgegenüber eher gering aus.

In der Schweiz können die Windparks als touristische Attraktion genutzt und mit dem Verkauf von einheimischen, v. a. landwirtschaftlichen Produkten gekoppelt werden. Ein gutes Beispiel dafür ist der Windpark Mont-Crosin im Berner Jura. Weitere Windenergieprojekte werden von diesem positiven Nebeneffekt allenfalls weniger profitieren können.

#### Entschädigung an Landbesitzer und Standortgemeinden

Windturbinen benötigen nur eine kleine Landfläche, sind aber meist weitherum sichtbar. Werden nur die unmittelbaren Landbesitzer entschädigt, kann dies als ungerecht empfunden werden, denn alle Bewohner der näheren Umgebung leben mit den Windturbinen. Wird der Strom dann noch in die «Stadt» verkauft, kann ein Gefühl des «Ausverkaufs» der Landschaft entstehen. In Deutschland wurde inzwischen das Steuergesetz so verändert, dass 70 % der Gewerbesteuer in der Standortgemeinde verbleibt und nur 30 % zur Gemeinde der Investorenfirma fliessen. In der Schweiz wird die lokale Versteuerung des Gewinns häufig über Tochterunternehmen sichergestellt.

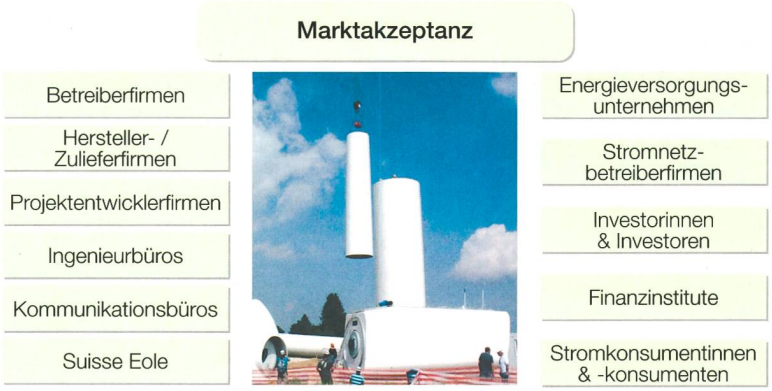


Foto: Robert Horbaty

**Bild 3** Die Marktakteure der Windenergie in der Schweiz, nach [1].

In Dänemark wurde mit der letzten Gesetzesrevision ausserdem die Möglichkeit von Kompensationszahlungen für allfällige Grundstücksentwertungen durch die Windparks eingeführt.

Im Sinne der gerechten Verteilung von Lasten und Nutzen sollten die von einem Windpark betroffenen Anwohner bzw. Gemeinden in einer geeigneten Form vom Projekt profitieren können. Ein irischer Energieversorger setzt ähnlich wie einige Schweizer Produzenten auf «Community-Funds», wo Erträge aus den Windparks für Gemeindeprojekte eingesetzt werden können.

Foto: Markus Geissmann

**Bild 4** Die Akteure der Windenergie auf der lokalen Ebene, nach [1].

### Beteiligungsmodelle

Damit das Gefühl von «fremden» Turbinen vermieden werden oder sogar ein Besitzergedanke («meine Windturbine») entstehen kann, müssen die Anwohner in geeigneter Form am Projekt beteiligt werden. Die Geschichte der Windenergie begann mit Bürgerwindparks in innovativen Windregionen, doch heute übersteigen die hohen Investitionskosten häufig die Finanzkraft von Privatpersonen, Kleinunternehmen oder der öffentlichen Hand in den Windenergieregionen. Die EU hat 2010 ein Forschungsprojekt gestartet, wie die lokale finanzielle Beteiligung ermöglicht werden kann. [8] Aktuelle Initiativen geben heute schon Hinweise auf mögliche Lösungen: In Dänemark wurde mit der neusten Gesetzesrevision verfügt, dass 20 % der Anteile eines Windparks den Einwohnern der Standortgemeinden und den Anwohnern innerhalb von 4,5 km angeboten werden. Ein Anteil wird dabei zu den Gestehungskosten von 1000 kWh Strom abgegeben.

In Japan werden für manche Projekte (kleine) Investoren gesucht, die über die Eingravierung ihrer Namen mit dem Standort der Windenergieanlage verbunden und zu Feiern wie der Einweihung des Windparks eingeladen werden. Dieses Modell findet sich auch im jurassischen St-Brais, wo sich rund 600 Shareholder an zwei 2-MW-Turbinen beteiligt haben. [9] Ein weiteres, inzwischen häufig vorgeschlagenes Beteiligungsmodell ist im Wallis zu finden: An den beiden 2-MW-Turbinen nahe Martigny der Firma RhôneEole SA sind fünf Gemeinden plus drei regionale Energieversorgungsunternehmen beteiligt. [10]

### Einbezug der Bevölkerung

Die Nutzung der Windenergie hat konkrete Auswirkungen auf das Lebensumfeld der Anwohner, während ihr monetärer wie ideeller Gewinn meist nur indirekt spürbar ist. Wird ein Windenergieprojekt über die Köpfe der Betroffenen hinweg geplant – was in der Schweiz aufgrund der föderalistischen Bewilligungsverfahren so kaum möglich ist –, entsteht ein Gefühl von Ohnmacht, der Prozess wird als unfair und seine Ergebnisse als nicht legitim gesehen.

Um die Unterstützung der lokalen Bevölkerung zu gewinnen, muss sie in den Planungs- und Entscheidungsprozess einbezogen werden. Die Einwände und Vorschläge der Anwohner sollen nicht als Obstruktion, sondern als wertvolle Inputs für die Optimierung des Projekts verstanden werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Planer grundsätzlich zu einer Projektanpassung bereit sind. Ein Vergleich von vier Schweizer Windprojekten [11] zeigt, dass eine frühzeitige und offene Kommunikation die Kooperation erleichtert. Dabei ist es wichtig, jedes Projekt spezifisch anzugehen: Jede Landschaft, jedes Ökosystem, auch jedes Gemeinwesen hat seine eigene Geschichte, seine Struktur und seine Bedürfnisse.

Ein wichtiger Stellenwert ist den Medien beizumessen: Heute können über die internetbasierten Medien in kürzester Zeit Meinungen verbreitet werden. Leider verkaufen sich Konflikte besser als Erfolgsgeschichten, weshalb einzelne Unzufriedene oder generelle Kritiker der Windenergie grosse Publizität erhalten. Als Gegenpol hierzu bieten sich persönliche Netzwerke an: Nachbarn, Freunde und lokale Autoritäten, die eine Meinung

**Internationaler Erfahrungsaustausch**

**IEA Wind Task 28 on Social Acceptance of Wind Energy Projects**

Die Diskussionen rund um erneuerbare Energieproduktion werden in vielen Ländern ähnlich geführt. Dies ermöglicht es, bewährte Strategien und innovative Ideen zur Steigerung und Erhaltung der Akzeptanz von Windenergieprojekten für die Schweiz zu übernehmen. Beispiele für solche Projekte sind «Create Acceptance» [3] oder RENBAR. [4]

Für die Untersuchung der Akzeptanz von Windenergie wurde 2008 die Arbeitsgruppe «Task 28» der internationalen Energieagentur IEA gegründet: Dieser erste «nicht technische» Task des Agreements für Kooperation zu Forschungs- und Entwicklungsthemen der Windenergie («IEA Wind») will durch Erfahrungsaustausch Strategien erarbeiten, um den Oppositionsbewegungen gegen konkrete Windenergieprojekte zu begegnen und die Realisierung von Projekten voranzubringen.

Zehn Länder Nordamerikas, Europas und Asiens orientieren in einer Arbeitsgruppe über Projektfortschritte, vernetzen Forschungsgruppen und leiten aus den gewonnenen Erkenntnissen «Good Practices» ab, so zur Frage, welche Vorgehensweise die Zustimmung der lokalen Bevölkerung fördert.

Die Arbeitsgruppe richtet sich mit ihren Publikationen an ein breites Publikum, von öffentlichen Institutionen und Behörden über die Windenergiebranche bis hin zu Umweltorganisationen und Betroffenen, womit auch das gegenseitige Verstehen gestärkt werden soll. So ist eine wichtige Aufgabe der «Task 28», Ergebnisse aus der sozialwissenschaftlichen Forschung für Ingenieure, Planer und Behörden gut verständlich aufzubereiten.

äussern, haben häufig grösseres Gewicht, da sie als unbeeinflusst gelten. In den USA wird ganz bewusst auf Mitglieder einer lokalen Gemeinschaft gesetzt, um die positiven Seiten eines Windparks zu kommunizieren. In eine ähnliche Richtung gehen schweizerische und kanadische Projekte, die auf eine feste Ansprechperson vor Ort, in der Standortgemeinde, setzen.

## Schlussfolgerungen

In der Schweiz gibt es in allen Landesteilen gute Beispiele für eine hohe lokale Akzeptanz von Windenergieprojekten, wie es der Windpark Mont-Crosin im Berner Jura, der höchstgelegene Windpark Europas auf dem Gütsch bei Andermatt und die beiden Turbinen im Unterwallis belegen.

Öffentliche Meinung, politische Massnahmen ebenso wie Energieversorger als Windparkbetreiber, Ökostromkunden und die Zusammenarbeit von Branche und Umweltorganisationen sprechen für eine solide, breite Akzeptanz der Windenergie. Diesen positiven Entwicklungen entgegen steht eine verstärkte mediale Kritik an den Umweltauswirkungen der Windenergie und aller erneuerbaren Energien.

Nur wenn es den Akteuren gelingt, die lokale Akzeptanz bei der Mehrzahl der Projekte weiterhin so hoch zu halten, wird man in 20 Jahren über Windturbinen der Schweiz ebenso staunen, wie man es einst über die grossen Staumauern tat.

## Links

- www.socialacceptance.ch
  Website der Task 28, Social Acceptance of Wind Energy Projects, der IEA
  Abrufbar ist unter anderem der «State-of-the-Art-Report», welcher einen Überblick über den heutigen Wissensstand und die verschiedenen Projekte in den einzelnen Windländern gibt.

## Referenzen

[1] R. Wüstenhagen, M. Wolsink, M.-J. Bürer, Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept; 2007.
[2] République et Canton de Neuchâtel, Département de la Gestion du Territoire, Opinions des Neuchâtelois sur les questions énergétiques, 2010.
[3] Project Create Acceptance, Cultural influences on Renewable Energy Acceptance and Tools for the development of communication strategies to promote ACCEPTANCE among key actor groups, 2008.
[4] Project RENBAR, Good practices for solving environmental, administrative, and social barriers in the deployment of renewable energy systems», International Energy Agency Implementing Agreement for Renewable Energy Technology Deployment, 2010.
[5] E. Pedersen, F. Van den Berg, R. Bakker, J. Bouma, Response to noise from modern wind farms in The Netherlands, 2009.
[6] U.S. Fish and Wildlife Service Wind Turbine Guidelines Advisory Committee, Committee Recommendations, 2010.
[7] European Wind Energy Association, The Economics of Wind Energy, 2009.
[8] Directorate-General Energy and Transport, Study on organisational models and best practice for facilitating local coownership and similar ways of increasing community acceptance of renewable energy projects, Invitation to tender No. TREN/B3/110/2009.
[9] http://www.adev.ch/news/article.php?article_file=1252617483.txt&showtopic=ADEV%20Windkraft%20AG.
[10] http://www.rhoneole.ch/index.php?option=com_content&task=view&id=3&Itemid=16.
[11] J. Schmid, F. Schuppli, Akzeptanz durch Kooperation, Institut für Politikwissenschaft, Universität Bern, 2009.

## Angaben zu den Autoren

**Markus Geissmann**, El.-Ing. FH mit ND Umwelttechnik, ist verantwortlich für den Marktbereich Windenergie im Bundesamt für Energie und beschäftigt sich dort unter anderem mit der kostendeckenden Einspeisevergütung und den Fördermassnahmen im Rahmen von EnergieSchweiz.
**Bundesamt für Energie, 3003 Bern**
**markus.geissmann@bfe.admin.ch**

**Stefanie Huber**, Umweltnaturwissenschaftlerin ETH, ist Projektleiterin bei Enco AG. Dort arbeitet sie unter anderem für die Task 28 on Social Acceptance of Wind Energy und die Geschäftsstelle Suisse Eole.
**Enco AG, 4410 Liestal**
**stefanie.huber@enco-ag.ch**

Die Autoren bedanken sich bei den Mitgliedern der Working Group der IEA Wind Task 28 sowie bei der Geschäftsstelle und der Deutschschweizer Pressestelle von Suisse Eole.

**Résumé**

**Acceptation sociale de l'énergie éolienne**

**Facteurs de succès et exemples positifs d'un groupe de travail de l'Agence Internationale de l'Energie**

Les buts ambitieux pour l'énergie éolienne en Suisse nécessitent que l'acceptation des projets d'implantation reste à l'ordre du jour, comme c'était le cas p. ex. pour les projets de Mont-Crosin, Gütsch ou Bas-Valais. Cela concerne le consentement pour la construction et l'exploitation des éoliennes par les acteurs sociopolitiques, le marché et la communauté locale : l'opinion publique ou les lois sont assez favorables pour l'énergie éolienne, la plupart des organisations environnementales dialoguent avec la branche. La rétribution à prix coûtant du courant injecté (RPC) facilite le financement. Le problème, ce sont les questions de qualité de vie (paysage, bruit, environnement), la distribution des coûts et bénéfices (modèles de participation financière et d'indemnisation, création de valeur régionale) et l'intégration de la population (information, participation à la planification et à la décision).
Le groupe de travail « Task 28 : acceptation sociale des projets d'éoliennes » de l'Agence Internationale de l'Energie présente les conclusions d'un échange international avec de bonnes pratiques.
VSE

Anzeige